

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مرکز تحقیقات بیماریهای دهان و دندان

مرکز تحقیقات مولفه های اجتماعی موثر بر سلامت دهان و دندان

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی ترمیمی

عنوان :

مطالعه هیستولوژیک پاسخ پالپ دندان در مقابل مواد CEM، MTA و
Biodentine

اساتید راهنما : دکتر علی اسکندری زاده، دکتر راضیه حسینی فر.

اساتید مشاور: دکتر مسعود پریخ، دکتر ملوک ترابی، دکتر فرشته صفریان، دکتر مریم راد.

پژوهش و نگارش: دکتر الینا رحمانیان

شماره پایان نامه: ۱۵۱ ت

سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

چکیده:

مقدمه: پوشش پالپی مستقیم (DPC) یک روش اثبات شده است که طی آن بافت پالپ اکسپوز شده با ماده مناسبی پوشش داده می شود تا از آسیب های بعدی به پالپ جلوگیری نموده و به روند ترمیم و بهبود آن کمک شود. طی چند سال اخیر از موادی نظیر سرامیک های کلسیم فسفات، کلاژنها، مولکول های فعال بیولوژی، Biodentine، CEM و MTA به منظور پوشاندن پالپ استفاده شده است. هدف از این مطالعه کلینیکی مقایسه پاسخ پالپ دندان هنگام پوشش مستقیم پالپ با سه ماده MTA، CEM و Biodentine می باشد.

روش اجرا: در این مطالعه Randomised Clinical Trial، بر روی ۳۰ دندان پرمولر اول یا دوم فک بالا و پایین انسان که سالم و فاقد ترمیم، سایش سرویکال و پوسیدگی بودند و قرار بود که برای درمان ارتودنسی کشیده شوند حفرات کلاس V در باکال دندان ها تراشیده شد تا تحت اکسپوز مکانیکال پالپ قرار گیرند. سپس دندانهای مورد مطالعه به صورت تصادفی در یکی از سه گروه زیر قرار گرفتند: گروه اول پوشش پالپ توسط MTA، گروه دوم پوشش پالپ توسط CEM، گروه سوم پوشش پالپ توسط Biodentine. نهایتاً دندانها با RMGI ترمیم شدند. گروه چهارم گروه کنترل بود ($n=10$) که دندان ها بدون هیچ گونه مداخله ای کشیده شدند. ۶ هفته پس از مداخله دندانها خارج گردیدند و آماده سازی ها برای تهیه لام پاتولوژی انجام گردید. در نهایت لامها جهت بررسیهای پاتولوژیک و اندازه گیری متغیرهای مختلف مورد آنالیز قرار گرفتند. آنالیز داده ها توسط نرم افزار SPSS و آزمون آماری Kruskal-Wallis و Maan Whitney u test انجام شد.

یافته ها: میزان پاسخ التهابی در گروه Biodentine از سایر گروهها به صورت معنا دار بیشتر بود. در هیچکدام از گروهها نکروز دیده نشد. التهاب مشاهده شده در تمام گروهها از نوع مزمن بود. تعداد نمونه هایی که پل عاجی تشکیل داده بودند بین گروههای CEM، MTA و Biodentine تفاوت معنادار



نداشت هرچند در گروه CEM و Biodentine به صورت معنادار بیشتر از گروه کنترل بود. ضخامت پل عاجی تشکیل شده در گروه Bidonetine به صورت معنادار بیشتر از MTA و کنترل بود.

نتیجه گیری : با وجود اینکه میزان ساخت پل عاجی و همچنین ضخامت پل عاجی تشکیل شده در گروه Biodentine از گروههای دیگر بیشتر بود اما میزان التهاب پالپ نیز در تماس با این ماده بیشتر است. از آنجایی که از اهداف اصلی درمانهای پالپی کاهش التهاب پالپ می باشد و تنها ساخت پل عاجی ملاک موفقیت نیست پس شاید بتوان گفت که Biodentine عملکرد مناسبتری نسبت به دو ماده دیگر نداشت. MTA و CEM نه تنها پاسخ التهابی کمی در پالپ را ایجاد کردند بلکه از نظر ضخامت و میزان تشکیل پل عاجی نیز با هم تفاوت نداشتند.

کلید واژه: Dental pulp cap, MTA, CEM, Biodentine.

Abstract

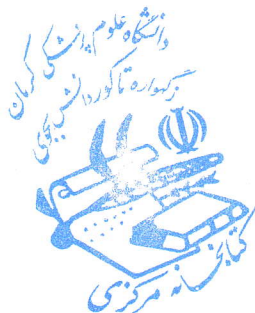
Introduction: Direct pulp capping (DPC) is a proven method in which the exposed pulp tissue is coated with a suitable material to prevent further damage to the pulp and to help its repair and healing. Over the past few years, materials such as calcium phosphate ceramics, collagen, bioactive molecules, CEM, Biodentine, and MTA have been used to cover the pulp. The purpose of this clinical trial study was to compare the response of the pulp in direct pulp cap treatment using MTA, CEM and Biodentine.

Methods: In this Randomized Clinical Trial study, on the buccal surfaces of 30 first and second premolars from upper or lower arch that were intact and without any filling, cervical erosion and caries, also intended to be used for orthodontic treatment, class V cavities were prepared until the pulp was mechanically exposed. Then, these teeth were randomly assigned to one of three groups: the first group was pulp capped with MTA, the second group was pulp capped with CEM, the third group pulp capped with Biodentine. Finally, these teeth were restored by Resin modified glass ionomer. The fourth group was control (n = 10), which in this group teeth were extracted without any intervention. Six weeks after the intervention, the teeth were extracted and prepared to provide a pathologic specimen. Finally, the specimens were analyzed for pathological examinations and various variables were measured. Data analysis was done by SPSS software and Kruskal-Wallis and Mann Whitney U tests.

Results: The rate of inflammatory response in Biodentine group was significantly higher than the other groups. Necrosis was not observed in any of the groups. The inflammation was chronic in all groups. There were no significant differences among CEM, MTA and Biodentine in terms of dentine bridge formation, but there was significant difference between CEM and Biodentine in comparison with control group. The thickness of the dentin bridge formed in the Biodentine group was significantly more than MTA and control groups.

Conclusions: Although dentin bridge formation and the thickness of the dentin bridge formed in the Biodentine group were higher than the other groups, the amount of inflammation of the pulp was also higher in contact with this substance. Since one of the main goals of vital pulp therapy is to reduce inflammation of the pulp and construction of dentin bridge is not our only success criterion, Biodentine didn't perform well. Not only MTA and CEM groups showed low inflammation response in the pulp but also there were no difference in thickness and formation of dentine bridge between two pulp cap materials.

Key word: Dental pulp cap, MTA, CEM, Biodentine.



Kerman University of Medical Sciences

Faculty of Medicine

In Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree (M.Sc)

Title:

***Histologic study of dental pulp responds to MTA, CEM
and Biodentine***

Supervisor:

Dr. Ali Eskandarizadeh, Dr. Raziye Hosseinifar

Co-researchers: Dr. Masoud Parirokh, Dr. Molouk Torabi, Dr. Fereshteh

Safarian, Dr. Maryam Rad

Research by: Dr. Elina Rahmanian

June 2018



دانشگاه علوم پزشکی کرمان
دانشکده دندانپزشکی

« صور تجلسه دفاع از پایان نامه تحصیلی »

با تاییدات خداوند متعال جلسه دفاع از پایان نامه خانم دکتر **الینا رحمانیان** برای دریافت درجه دکترای تخصصی دندانپزشکی ترمیمی تحت عنوان "مطالعه هیستولوژیک پاسخ پالپ دندان در مقابل مواد CEM.MTA و Biodentine" در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی به تاریخ ۹۷/۴/۶ برگزار گردید. هیات داوران که قبلاً پایان نامه ایشان را مطالعه نموده اند، پس از شنیدن دفاعیات و پرسشهای لازم از ایشان نتیجه را به شرح زیر اعلام می کنند. پایان نامه در وضعیت فعلی مورد قبول است و نامبرده نمره ۱۸.۹۹ با امتیاز بسیار خوب را دریافت نموده است.

هیات داوران

اساتید راهنما

اساتید راهنما

استاد مشاور

استاد مشاور

استاد مشاور

مدیر گروه آموزشی

سرپرست تخصصی گروه آموزشی

سرپرست تخصصی دانشکده

معاون آموزشی

معاون پژوهشی

اساتید مدعو:

دکتر فائزه حمزه

دکتر الهه مفیدی

دکتر مریم شاکری فر

امضاء

دکتر علی اسکندری زاده

دکتر راضیه حسینی فر

دکتر مسعود پریخ

دکتر ملوک ترابی

دکتر فرشته صفریان

دکتر الهه مرتضوی

دکتر نیلوفر شادمان

دکتر فاطمه السادات سجادی

دکتر مریم السادات هاشمی پور

دکتر آرش شهروان

رئیس دانشکده دندانپزشکی

دکتر علی اسکندری زاده

مراتب فوق مورد تایید است.